



PATENTS

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANT : ANGELO BENEDETTI - 1
SERIAL NO. : 10/743,525 GROUP: 3652
FILED : DECEMBER 22, 2003
TITLE : APPARATUS FOR EMPTYING CONTAINERS OF FRUIT AND
VEGETABLE PRODUCE

**RESPONSE TO NOTICE TO FILE MISSING PARTS
OF NONPROVISIONAL APPLICATION FILED UNDER
37 C.F.R. §1.53(b)- FILING DATE GRANTED**

and

CLAIM OF PRIORITY

MAIL STOP: MISSING PARTS
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

S I R :

In response to the enclosed "Notice to File Missing Parts," dated MAY 5, 2004, submitted herewith is the duly executed DECLARATION and POWER OF ATTORNEY, along with a check in the amount of \$65.00, for the late filing of the Declaration. A Small Entity Declaration is also attached.

Applicants herewith claim the benefit of priority of their earlier-filed application under the International Convention in accordance with 35 U.S.C. 119. Submitted herewith is a certified copy of the European application having the Serial



THIS PAGE BLANK (USPTO)

No. 02425794.1, bearing the filing date of December 23, 2002.

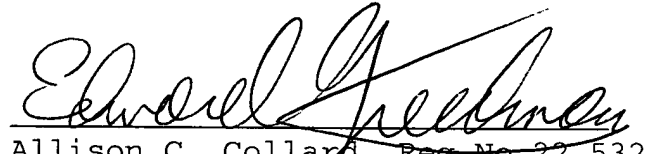
It is hereby requested that receipt of the priority document be acknowledged by the Patent Office.

Applicants are submitting herewith eight (8) sheets of formal drawings (FIGS. 1-8). Please substitute these drawings for the ones presently on file.

Any fee deficiencies may be charged to deposit account 03-2468.

Respectfully submitted,

ANGELO BENEDETTI


Allison C. Collard, Reg.No.22,532
Edward R. Freedman, Reg.No.26,048
Attorneys for Applicants

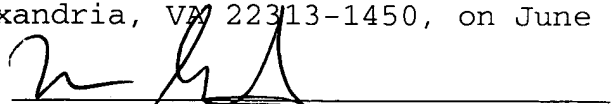
COLLARD & ROE, P.C.
1077 Northern Boulevard
Roslyn, NY 11576
(516) 365-9802

ERF:djp

Enclosures:

Notice to File Missing Parts
Executed Declaration/Power of Attorney
Copy of Small Entity Declaration
Check for \$ 65.00
Certified Copy of European Priority Document No. 02425794.1
8 Sheets of Formal Drawings

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the U.S. Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: MAIL STOP MISSING PARTS, Commissioner of Patents, U.S. PTO, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, on June 4, 2004.


Maria Guastella

THIS PAGE BLANK (USPTO)



**Europäisches
Patentamt**

**European
Patent Office**

**Office européen
des brevets**

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterlagen stimmen mit der ursprünglich eingereichten Fassung der auf dem nächsten Blatt bezeichneten europäischen Patentanmeldung überein.

The attached documents are exact copies of the European patent application described on the following page, as originally filed.

Les documents fixés à cette attestation sont conformes à la version initialement déposée de la demande de brevet européen spécifiée à la page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

02425794.1

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.

R C van Dijk

THIS PAGE BLANK (USPTO)



Anmeldung Nr:
Application no.: 02425794.1
Demande no:

Anmeldetag:
Date of filing: 23.12.02
Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

Unitec S.R.L.
Via Provinciale Cotignola, 20/9
48022 Lugo
ITALIE

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.
If no title is shown please refer to the description.
Si aucun titre n'est indiqué se référer à la description.)

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed /Priorité(s)
revendiquée(s)
Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/
Classification internationale des brevets:

B65G65/00

Am Anmeldetag benannte Vertragsstaaten/Contracting states designated at date of
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL
PT SE SI SK TR

THIS PAGE BLANK (USPTO)

APPARECCHIATURA PER LO SVUOTAMENTO DI CASSONI CONTENENTI
PRODOTTI ORTOFRUTTICOLI

5

*** ***** ***

La presente invenzione è relativa ad una apparecchiatura per lo svuotamento di cassoni contenenti prodotti ortofrutticoli.

10 In particolare, la presente invenzione è relativa ad una apparecchiatura del tipo descritto, per esempio, nel brevetto US 4,234,279 e comprendente un dispositivo ribaltatore, che è atto a ribaltare almeno un cassone, ed è mobile tra una prima posizione operativa di
15 caricamento del cassone ed una seconda posizione operativa di scarico del cassone stesso; ed un dispositivo convogliatore, che presenta una stazione di ingresso atta a ricevere il cassone dal dispositivo ribaltatore ed una stazione di svuotamento del cassone
20 stesso, ed è atto ad avanzare il cassone lungo un percorso estendentesi tra le citate stazioni di ingresso e di svuotamento ed in una direzione di avanzamento inclinata, normalmente, di un angolo diverso da 90° rispetto ad una direzione di inserimento del cassone
25 all'interno del dispositivo ribaltatore.

L'apparecchiatura comprende, inoltre, un

dispositivo espulsore atto a trasferire il cassone dal
dispositivo ribaltatore al dispositivo convogliatore con
una velocità di avanzamento determinata quando il
dispositivo ribaltatore stesso è disposto nella sua
5 seconda posizione operativa.

Dal momento che le stazioni di ingresso e di
svuotamento sono disposte ad una distanza l'una
dall'altra, misurata parallelamente alla citata
direzione di avanzamento, minore della lunghezza di un
10 cassone anch'essa misurata parallelamente alla direzione
di avanzamento, l'operazione di svuotamento del cassone
ha inizio quando parte del cassone stesso è ancora
impegnato nel dispositivo ribaltatore.

Di conseguenza, tra l'inizio dell'operazione di
15 svuotamento del cassone e la fine dell'operazione di
trasferimento del cassone stesso dal dispositivo
ribaltatore al dispositivo convogliatore, la citata
velocità di avanzamento deve essere relativamente
ridotta ed al massimo pari ad un valore determinato tale
20 da consentire il corretto svuotamento del cassone.

Da quanto sopra esposto discende che la sosta del
dispositivo ribaltatore nella sua seconda posizione
operativa è relativamente lunga e che le apparecchiature
note del tipo sopra descritto, sebbene supercollaudate,
25 presentano una produttività relativamente ridotta.

Scopo della presente invenzione è di realizzare una

apparecchiatura per lo svuotamento di cassoni contenenti prodotti ortofrutticoli che sia esente dagli inconvenienti sopra esposti e che sia di semplice ed economica attuazione.

5 Secondo la presente invenzione viene realizzata una apparecchiatura per lo svuotamento di cassoni contenenti prodotti ortofrutticoli, l'apparecchiatura comprendendo un dispositivo ribaltatore atto a ribaltare almeno un cassone e mobile tra una prima posizione operativa di
10 caricamento del detto cassone ed una seconda posizione operativa di scarico del cassone stesso; ed un dispositivo convogliatore presentante una stazione di ingresso atta a ricevere il cassone dal dispositivo ribaltatore ed una stazione di svuotamento del cassone
15 stesso, il dispositivo convogliatore essendo atto ad avanzare il cassone in una prima direzione determinata e lungo un percorso estendentesi tra le dette stazioni di ingresso e di svuotamento; ed essendo caratterizzata dal fatto che il detto percorso presenta una lunghezza,
20 misurata parallelamente alla detta prima direzione, almeno pari ad una lunghezza del detto cassone anch'essa misurata parallelamente alla detta prima direzione.

La presente invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano un
25 esempio di attuazione non limitativo, in cui:

le figure da 1 a 7 illustrano, in elevazione

laterale e schematica e con parti asportate per chiarezza, una preferita forma di attuazione dell'apparecchiatura della presente invenzione in posizioni operative successive; e

5 la figura 8 è una vista prospettica schematica, con parti asportate per chiarezza, di un particolare delle figure da 1 a 7.

Con riferimento alla figura 1, con 1 è indicata, nel suo complesso, una apparecchiatura per lo
10 svuotamento di cassoni 2 contenenti al proprio interno prodotti 3 ortofrutticoli sfusi (figure da 5 a 7). Ciascun cassone 2 è conformato sostanzialmente a tazza, presenta due pareti 4 laterali parallele fra loro, due pareti 5 laterali parallele fra loro e perpendicolari
15 alle pareti 4, ed una parete 6 di fondo perpendicolare alle pareti 4 e 5, ed è aperto verso l'esterno in corrispondenza di una superficie 2a parallela ed opposta alla parete 6 stessa.

L'apparecchiatura 1 comprende due dispositivi 7 e 8
20 convogliatori ed un dispositivo 9 ribaltatore, il quale è disposto tra i dispositivi 7 e 8, è atto a ricevere in successione i cassoni 2 dal dispositivo 7, a ribaltarli, ed a scaricarli in successione sul dispositivo 8.

Il dispositivo 7 convogliatore è atto ad avanzare
25 in successione i cassoni 2, ciascuno con la propria concavità rivolta verso l'alto, in una direzione 10 di

avanzamento sostanzialmente orizzontale, è collegato al dispositivo 9 in corrispondenza di una stazione 11 di trasferimento, e comprende un nastro 12 convogliatore, il quale è avvolto ad anello attorno ad una coppia di
5 pulegge 13 (di cui una è motorizzata) montate girevoli su di un telaio 14 fisso dell'apparecchiatura 1 per ruotare, rispetto al telaio 14 stesso, attorno a rispettivi assi 15 di rotazione paralleli fra loro e trasversali alla direzione 10. Il nastro 12 presenta un
10 ramo superiore di trasporto definente un piano P1 di trasporto sostanzialmente orizzontale.

In corrispondenza della stazione 11, i cassoni 2 vengono alimentati in successione dal nastro 12 al dispositivo 9, il quale è provvisto di una culla 16
15 oscillante. La culla 16 comprende una piastra 17 piana, la quale definisce un piano P2 di appoggio, è accoppiata in maniera girevole al telaio 14 per oscillare, rispetto al telaio 14 stesso e sotto la spinta di un dispositivo di azionamento di tipo noto, attorno ad un asse 18 di
20 fulcro sostanzialmente parallelo agli assi 15, ed è provvista di una pluralità di guide 19 sporgenti dalla piastra 17 ortogonalmente al piano P2 stesso.

La culla 16 comprende, inoltre, un convogliatore 20 a rulli comprendente, a sua volta, un telaio 21 di
25 supporto ed una pluralità di rulli 22, i quali definiscono un piano P3 di appoggio sostanzialmente

parallelo ed affacciato al piano P2, e sono accoppiati in maniera girevole al telaio 21 per ruotare, rispetto al telaio 21 stesso, attorno a rispettivi assi 23 di rotazione paralleli fra loro ed agli assi 15 e 18. Il
5 telaio 21 è accoppiato in maniera scorrevole alle guide 19 per compiere, rispetto alla piastra 17 e sotto la spinta di un dispositivo di azionamento di tipo noto e non illustrato, spostamenti rettilinei in una direzione 24 ortogonale ai piani P2 e P3 in modo da spostare il
10 convogliatore 20 e la piastra 17 l'uno rispetto all'altro tra una posizione di rilascio, in cui i piani P2 e P3 si dispongono ad una distanza l'uno dall'altro, misurata parallelamente alla direzione 24, maggiore dell'altezza di un cassone 2, misurata
15 perpendicolarmente alla relativa parete 6 di fondo, ed una posizione di serraggio, in cui la distanza tra i piani P2 e P3 è sostanzialmente pari alla citata altezza di un cassone 2 e la piastra 17 è disposta, quindi, sostanzialmente a contatto della superficie 2a.

20 La culla 16 è mobile tra una prima posizione operativa (figure 1 e 2), in cui il piano P3 è disposto in posizione complanare al piano P1, ed una seconda posizione operativa (figure 3 e 7), in cui i piani P2 e P3 si dispongono parallelamente ad una direzione 25, la
25 quale forma, nella fattispecie, un angolo A diverso da 0° e 90° con la direzione 10.

In uso, ed a partire da un istante in cui la culla 16 è disposta nella sua posizione di rilascio e nella sua prima posizione operativa, il nastro 12 convogliatore avanza un cassone 2 attraverso la stazione 11, al disopra dei rulli 22 del convogliatore 20, e fino ad un elemento di fine-corsa (non illustrato) montato sulla culla 16 stessa parallelamente agli assi 23 (figure 1 e 2). A questo punto, la culla 16 si dispone nella sua posizione di serraggio in modo tale che la piastra 17 impedisca la fuoriuscita dei prodotti 3 dal cassone 2, si sposta, quindi, nella sua seconda posizione operativa (figura 3) in modo da ribaltare il cassone 2 con la sua concavità verso il basso, e si dispone, infine, nuovamente nella sua posizione di rilascio per consentire lo scarico del cassone 2 stesso sul dispositivo 8 convogliatore.

Il dispositivo 8 si estende a partire da una stazione 26 di ingresso e lungo un percorso P determinato, e comprende due convogliatori 27 e 28 ad anello motorizzati, i quali sono disposti in serie l'uno all'altro per definire un primo tratto T1 del percorso P sostanzialmente parallelo alla direzione 25, sono collegati fra loro in corrispondenza di una stazione 29 di trasferimento, e presentano rispettivi rami di trasporto complanari fra loro, che definiscono un piano P4 di appoggio parallelo alla direzione 25 stessa e

complanare al piano P2 quando la culla 16 è disposta nella sua seconda posizione operativa.

I convogliatori 27 e 28 sono conformati in modo tale che il tratto T1 presenti una lunghezza L1, misurata parallelamente alla direzione 25, maggiore della lunghezza L2 di un cassone 2 anch'essa misurata parallelamente alla direzione 25, e che il convogliatore 27 presenti una lunghezza, misurata parallelamente alla direzione 25, sostanzialmente pari alla lunghezza L2 di un cassone 2.

Il dispositivo 8 è provvisto, inoltre, di una guida 30 sagomata di tipo noto, la quale presenta una forma ad arco, e comprende una porzione 31 di ingresso complanare al piano P4 e disposta ad una distanza determinata dal convogliatore 28 in modo da definire, in corrispondenza di una estremità superiore del tratto T1, una stazione 32 di svuotamento dei cassoni 2, ed una porzione 33 di uscita con concavità rivolta verso il basso.

Per scaricare i cassoni 2 sul convogliatore 27, il dispositivo 9 è provvisto di un dispositivo 34 espulsore comprendente due convogliatori 35 a catena (uno solo dei quali illustrato nelle figure da 1 a 7), i quali sono disposti da bande opposte del convogliatore 20 a rulli, sono avvolti ad anello attorno a rispettive coppie di pulegge 36 montate sulla culla 16 per ruotare, rispetto alla culla 16 stessa, attorno a rispettivi assi 37 di

rotazione paralleli agli assi 23, e sono collegati l'uno all'altro tramite un rullo 38 di spinta sostanzialmente parallelo agli assi 37 stessi ed atto ad impegnare ciascun cassone 2 posteriormente nella direzione 25.

5 Una volta che il cassone 2 è stato scaricato sul convogliatore 27, la culla 16 viene spostata nuovamente nella sua prima posizione operativa (figura 4) per ricevere un nuovo cassone 2 con una sequenza operativa analoga a quella sopra descritta ed il cassone 2 appena
10 scaricato viene avanzato lungo il convogliatore 27 tramite un dispositivo 39 di avanzamento comprendente due convogliatori 40 a catena (uno solo dei quali illustrato nelle figure da 1 a 7), i quali sono disposti da bande opposte del tratto T1, e sono avvolti ad anello
15 attorno a rispettive coppie di pulegge 41 montate sul telaio 1 per ruotare, rispetto al telaio 1 stesso, attorno a rispettivi assi 42 di rotazione paralleli agli assi 37.

Con riferimento alla figura 8, ciascun
20 convogliatore 40 è provvisto di un elemento 43 di spinta, il quale è allineato all'elemento 43 di spinta dell'altro convogliatore 27 in una direzione perpendicolare al piano del foglio delle figure da 1 a 7, ed è incernierato ad un supporto 44 fissato al
25 convogliatore 40 per oscillare, rispetto al supporto 44 stesso e sotto la spinta di un cilindro 45 attuatore,

attorno ad un asse 46 di fulcro parallelo alla direzione
25 tra una posizione abbassata, in cui gli elementi 43
sono disposti all'interno del percorso P per impegnare i
cassoni 2 posteriormente nella direzione 25, ed una
5 posizione sollevata (non illustrata), in cui gli
elementi 43 sono disposti all'esterno del percorso P.

A proposito di quanto sopra esposto, è opportuno
precisare che i convogliatori 40 sono motorizzati in
modo tale da impartire agli elementi 43 un moto
10 rettilineo alternativo nella direzione 25 comprendente
una corsa di andata di alimentazione di un cassone 2 al
convogliatore 28 ed una corsa di ritorno, in cui gli
elementi 43 si dispongono nelle loro posizioni sollevate
per non interferire con un nuovo cassone 2.

15 Per avanzare i cassoni 2 lungo il convogliatore 28,
attraverso la stazione 32 di svuotamento, e lungo la
guida 30, il dispositivo 8 è provvisto di un dispositivo
47 di avanzamento comprendente due convogliatori 48 a
catena (uno solo dei quali illustrato nelle figure da 1
20 a 7), i quali sono disposti da bande opposte del
percorso P, sono avvolti ad anello attorno a rispettive
pluralità di pulegge 49 montate sul telaio 14 per
ruotare, rispetto al telaio 14 stesso, attorno a
rispettivi assi 50 di rotazione paralleli agli assi 42,
25 e sono collegati l'uno all'altro tramite due rulli 51 di
spinta, ciascuno dei quali è sostanzialmente parallelo

agli assi 50 stessi, e viene avanzato in fase con un relativo cassone 2 per impegnare il relativo cassone 2 stesso posteriormente nella direzione 25.

Secondo quanto illustrato nella figura 7, una volta
5 completato lo svuotamento dei cassoni 2 e superata la stazione 32 di svuotamento, il dispositivo 47 di avanzamento coopera con la porzione 33 di uscita della guida 30 in modo da ribaltare i cassoni 2 al disopra di uno scivolo 52 di uscita di tipo noto nuovamente con le
10 relative concavità rivolte verso l'alto.

Il funzionamento dell'apparecchiatura 1 è facilmente desumibile da quanto sopra esposto e non necessita di ulteriori spiegazioni.

E' opportuno precisare, tuttavia, che ciascun
15 cassone 2 viene scaricato dispositivo 9 ribaltatore sul convogliatore 27 quando il cassone 2 precedente è stato completamente trasferito dal convogliatore 27 al convogliatore 28 (figura 5) e che, durante parte del trasferimento di ciascun cassone 2 dal convogliatore 27
20 al convogliatore 28, il cassone 2 precedente è ancora impegnato nel convogliatore 28 stesso (figura 6). Di conseguenza le velocità di avanzamento dei cassoni 2 lungo i convogliatori 27 e 28 vengono selettivamente controllate in modo tale che, durante l'operazione di
25 scarico di ciascun cassone 2 dal dispositivo 9 ribaltatore sul convogliatore 27, il dispositivo 34

espulsore ed il convogliatore 27 vengono azionati in modo da avanzare il cassone 2 stesso con una velocità V_1 di avanzamento relativamente elevata, e che, durante almeno parte del trasferimento di ciascun cassone 2 dal convogliatore 27 al convogliatore 28, i convogliatori 27 e 28 vengono azionati in modo da avanzare il cassone 2 con una velocità V_2 di avanzamento relativamente ridotta, inferiore alla velocità V_1 , e sostanzialmente pari alla velocità con cui il cassone 2 deve essere avanzato attraverso la stazione 32 di svuotamento per consentire il corretto svuotamento del cassone 2 stesso.

R I V E N D I C A Z I O N I

1.- Apparecchiatura per lo svuotamento di cassoni
(2) contenenti prodotti ortofrutticoli (3),
l'apparecchiatura comprendendo un dispositivo
5 ribaltatore (9) atto a ribaltare almeno un cassone (2) e
mobile tra una prima posizione operativa di caricamento
del detto cassone (2) ed una seconda posizione operativa
di scarico del cassone (2) stesso; ed un dispositivo
convogliatore (8) presentante una stazione di ingresso
10 (26) atta a ricevere il cassone (2) dal dispositivo
ribaltatore (9) ed una stazione di svuotamento (32) del
cassone (2) stesso, il dispositivo convogliatore (8)
essendo atto ad avanzare il cassone (2) in una prima
direzione (25) determinata e lungo un percorso (T1)
15 estendentesi tra le dette stazioni di ingresso e di
svuotamento (26, 32); ed essendo caratterizzata dal
fatto che il detto percorso (T1) presenta una lunghezza
(L1), misurata parallelamente alla detta prima direzione
(25), almeno pari ad una lunghezza (L2) del detto
20 cassone (2) anch'essa misurata parallelamente alla detta
prima direzione (25).

2.- Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1 e
comprendente, inoltre, un dispositivo espulsore (34) per
il trasferimento del detto cassone (2) dal dispositivo
25 ribaltatore (9) al dispositivo convogliatore (8) con una
prima velocità di avanzamento (V1); il dispositivo

convogliatore (8) essendo atto ad avanzare il cassone (2) attraverso la detta stazione di svuotamento (32) con una seconda velocità di avanzamento (V2) minore della detta prima velocità di avanzamento (V1).

5 3.- Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui il detto percorso (T1) presenta una lunghezza (L1), misurata parallelamente alla detta prima direzione (25), maggiore di una lunghezza (L2) del detto cassone (2) anch'essa misurata parallelamente alla detta prima
10 direzione (25).

4.- Apparecchiatura secondo la rivendicazione 3, in cui il dispositivo convogliatore (8) comprende primi e secondi mezzi convogliatori (27, 28) disposti in serie lungo il detto percorso (T1); i primi mezzi
15 convogliatori (27) essendo atti ad avanzare il detto cassone (2) lungo una porzione del percorso (T1) presentante una lunghezza, misurata parallelamente alla detta prima direzione (25), almeno pari ad una lunghezza (L2) del detto cassone (2) anch'essa misurata
20 parallelamente alla detta prima direzione (25).

5.- Apparecchiatura secondo la rivendicazione 4 e comprendente, inoltre, un dispositivo espulsore (34) per il trasferimento del detto cassone (2) dal dispositivo ribaltatore (9) ai detti primi mezzi convogliatori (27)
25 con una prima velocità di avanzamento (V1).

6.- Apparecchiatura secondo la rivendicazione 5 e

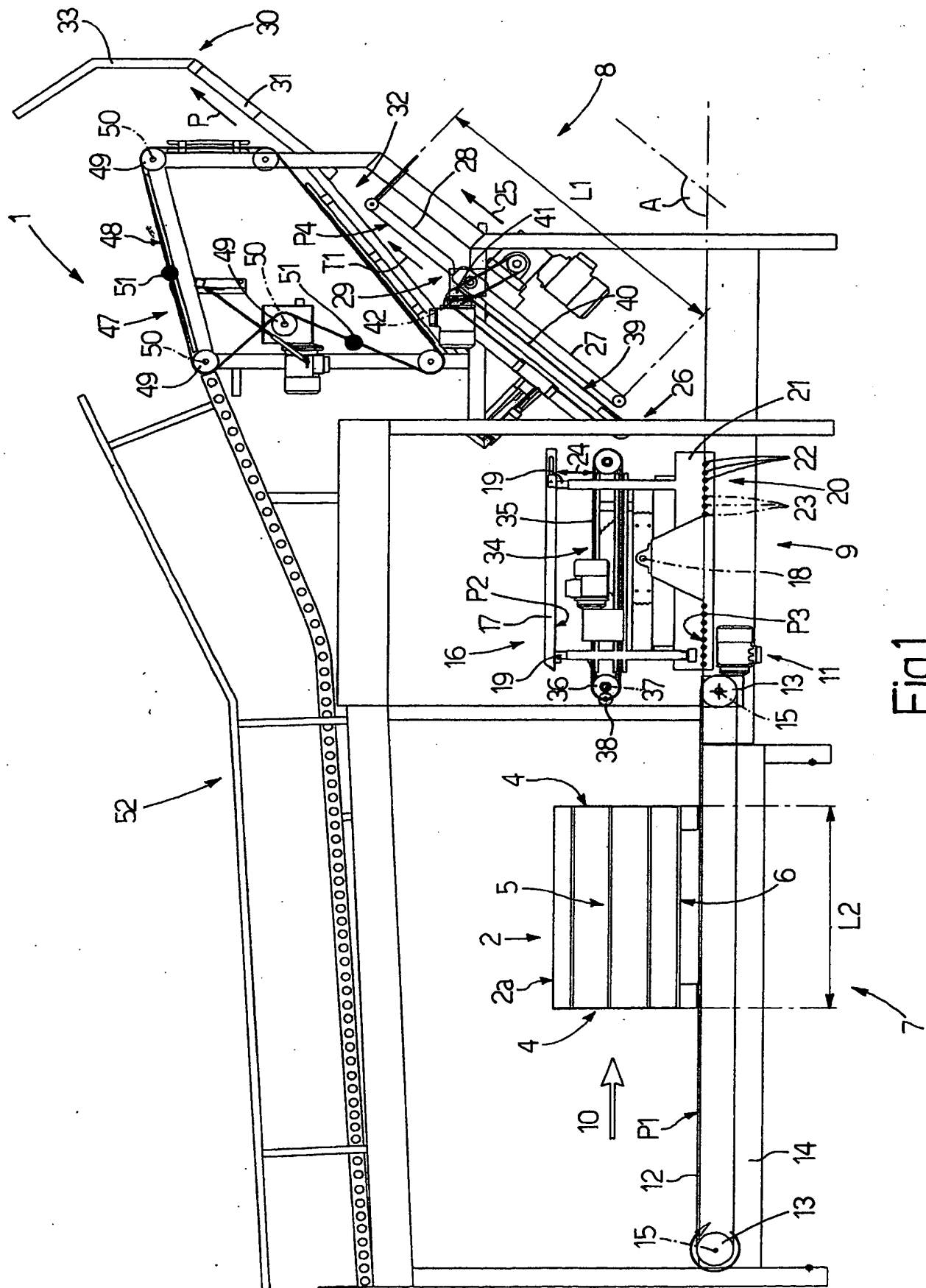
comprendente, inoltre, mezzi attuatori atti a controllare i detti secondi mezzi convogliatori (28) in modo da avanzare il cassone (2) attraverso la detta stazione di svuotamento (32) con una seconda velocità di
5 avanzamento (V2) minore della detta prima velocità di avanzamento (V1) ed i detti primi mezzi convogliatori (27) in modo da avanzare selettivamente il cassone (2) con la detta prima velocità di avanzamento (V1) durante il trasferimento del cassone (2) dal dispositivo
10 ribaltatore (9) ai primi mezzi convogliatori (27) e con la detta seconda velocità di avanzamento (V2) durante almeno parte del trasferimento del cassone (2) stesso dai primi ai secondi mezzi convogliatori (27, 28).

7.- Apparecchiatura secondo una qualsiasi delle
15 precedenti rivendicazioni e comprendente, inoltre, un ulteriore dispositivo convogliatore (7) atto ad alimentare il detto cassone (2) al detto dispositivo ribaltatore (9) in una seconda direzione (10) inclinata rispetto alla detta prima direzione (25) di un angolo
20 (A) diverso da 90°.

RIASSUNTO

In una apparecchiatura per lo svuotamento di cassoni (2) contenenti prodotti ortofrutticoli (3), un dispositivo
5 ribaltatore (9) è atto a ricevere un cassone (2), a ribaltare il cassone (2), ed a scaricare il cassone (2) stesso su di un dispositivo convogliatore (8) atto ad avanzare il cassone (2) in una direzione di avanzamento (25) determinata e lungo un percorso (T1) estendentesi
10 tra una stazione di ingresso (26) di collegamento con il dispositivo ribaltatore (9) ed una stazione di svuotamento (32) del cassone (2) stesso; il percorso (T1) presentando una lunghezza (L1), misurata parallelamente alla direzione di avanzamento (25),
15 almeno pari alla lunghezza (L2) del cassone (2) anch'essa misurata parallelamente alla direzione di avanzamento (25).

[Figura 1]



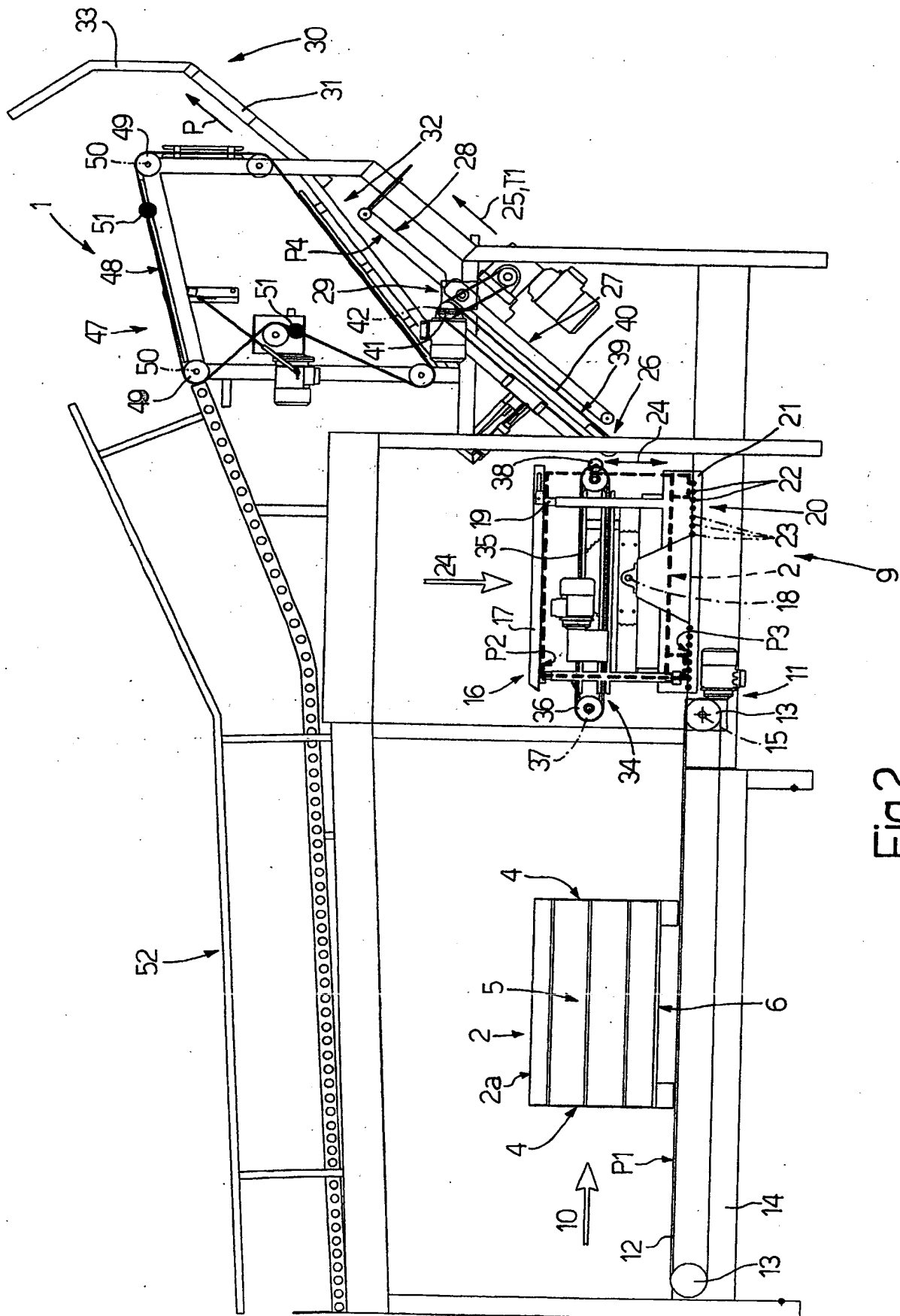


Fig. 2



39

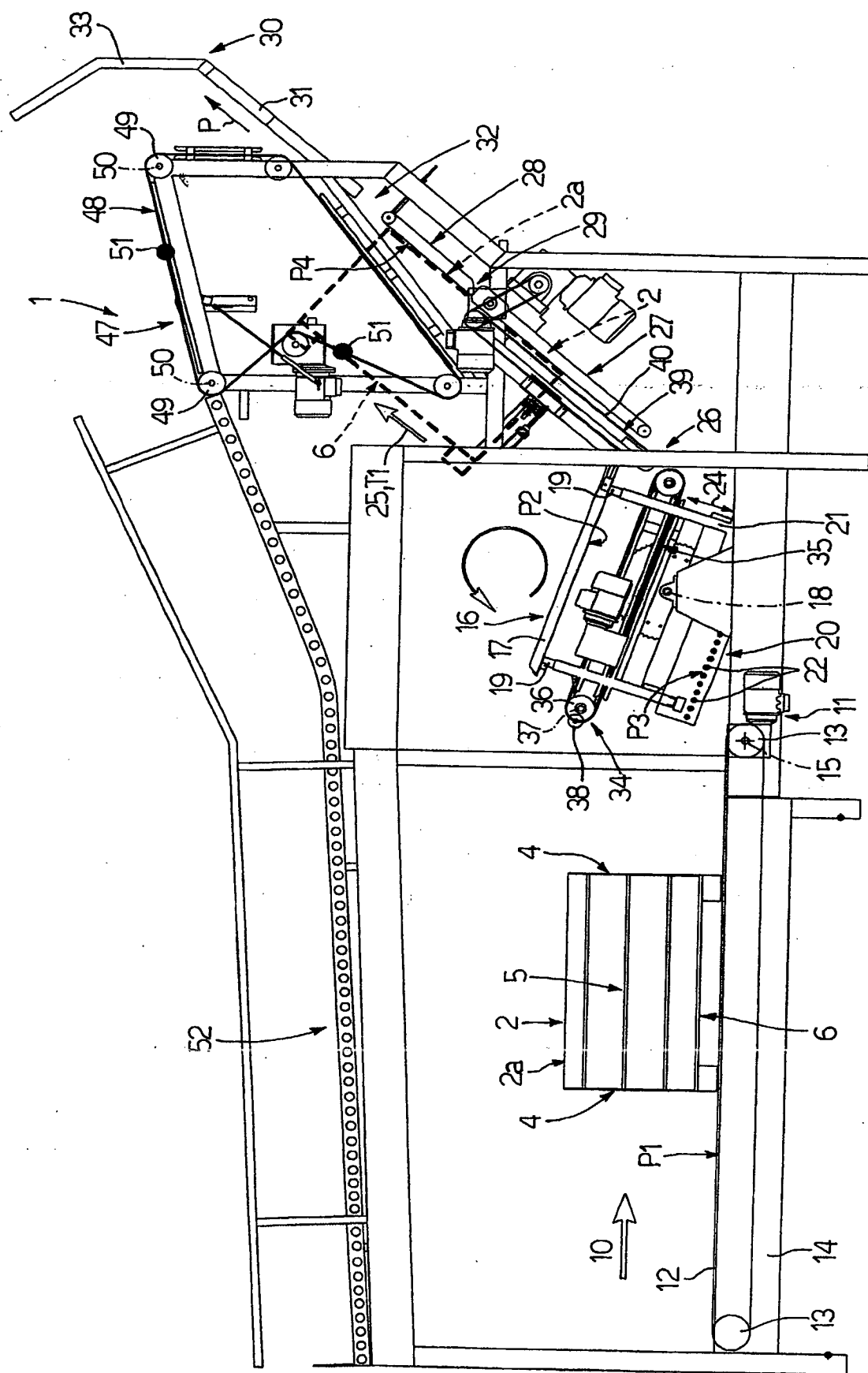


Fig.4

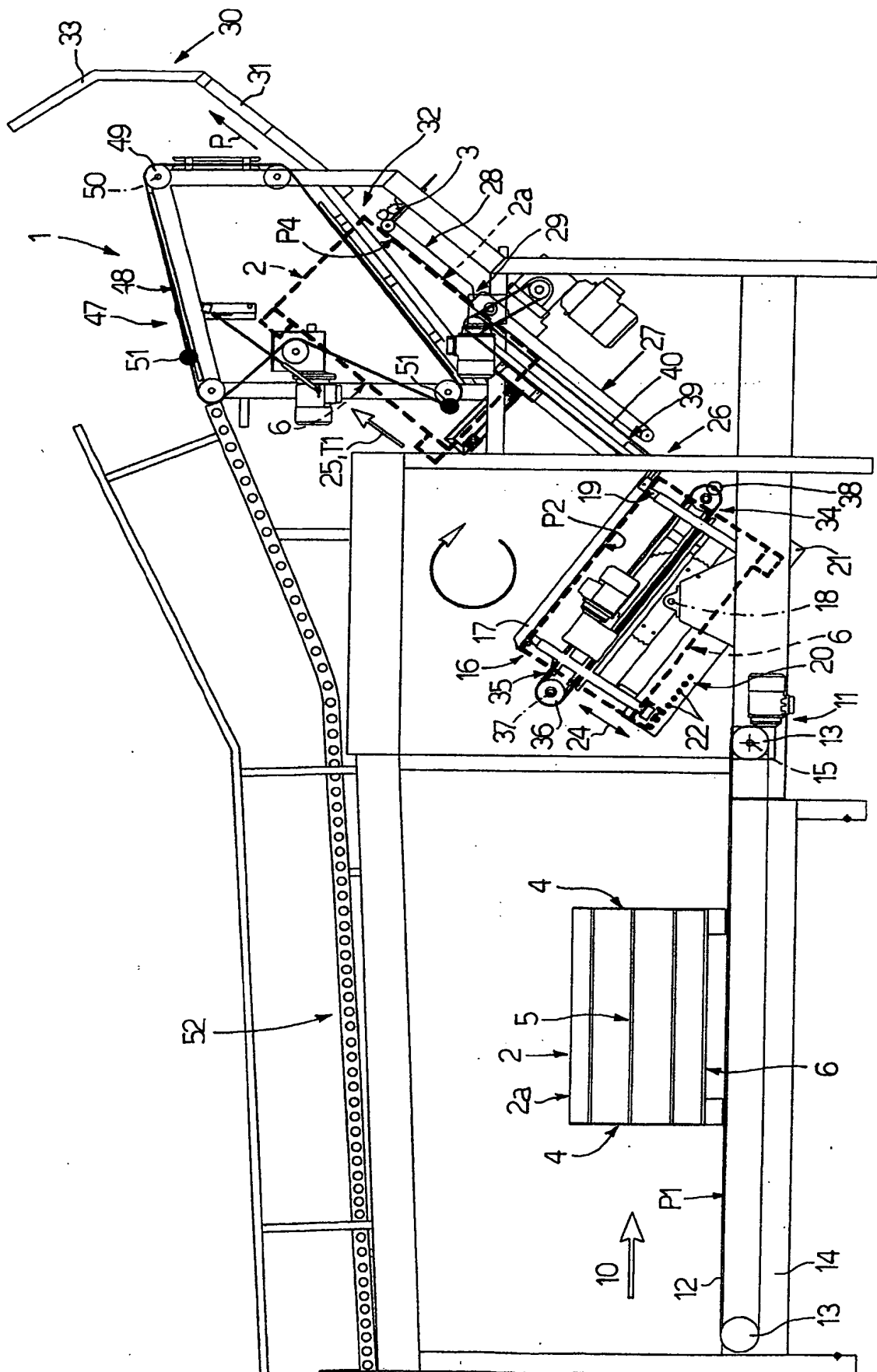


Fig. 5

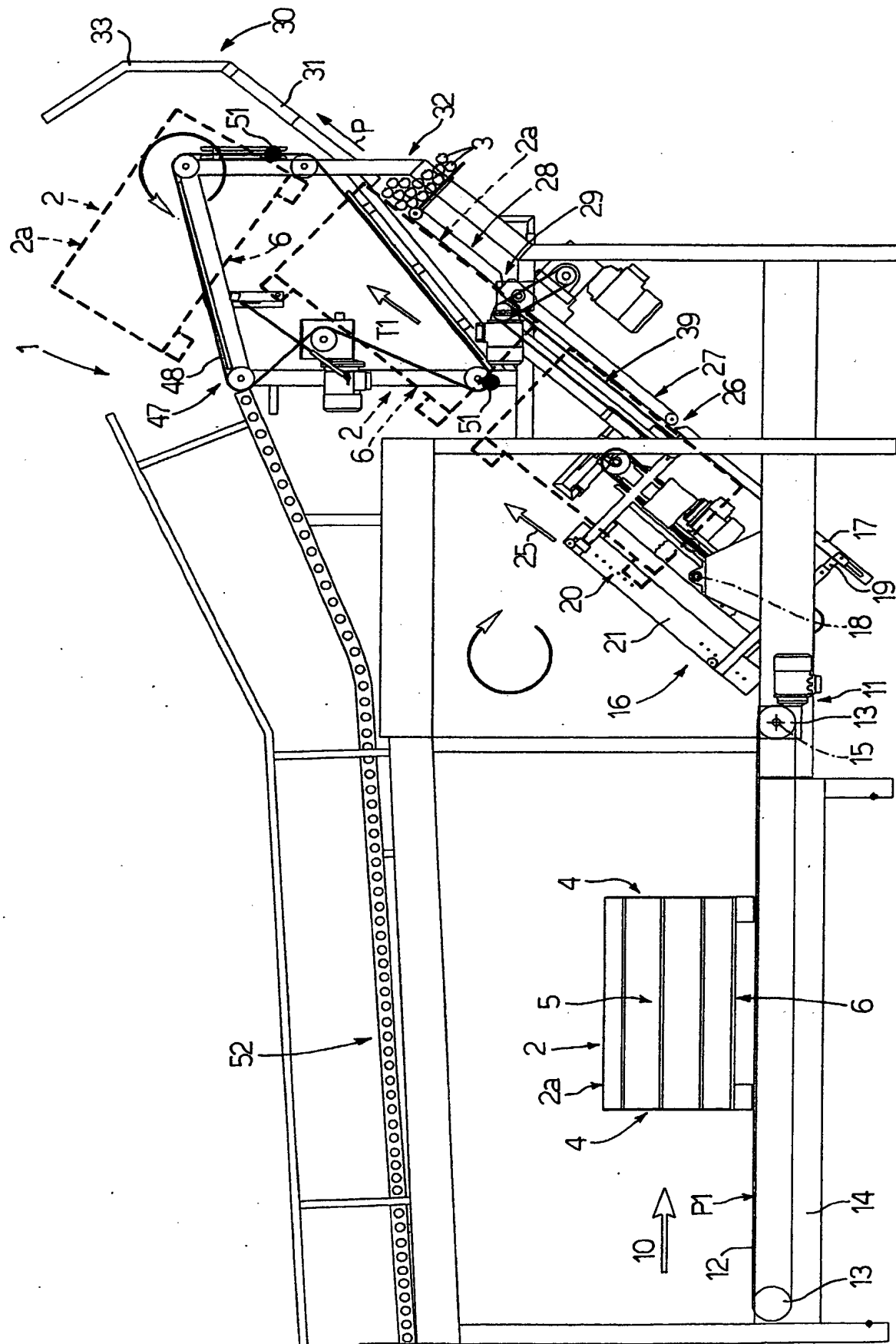


Fig. 7

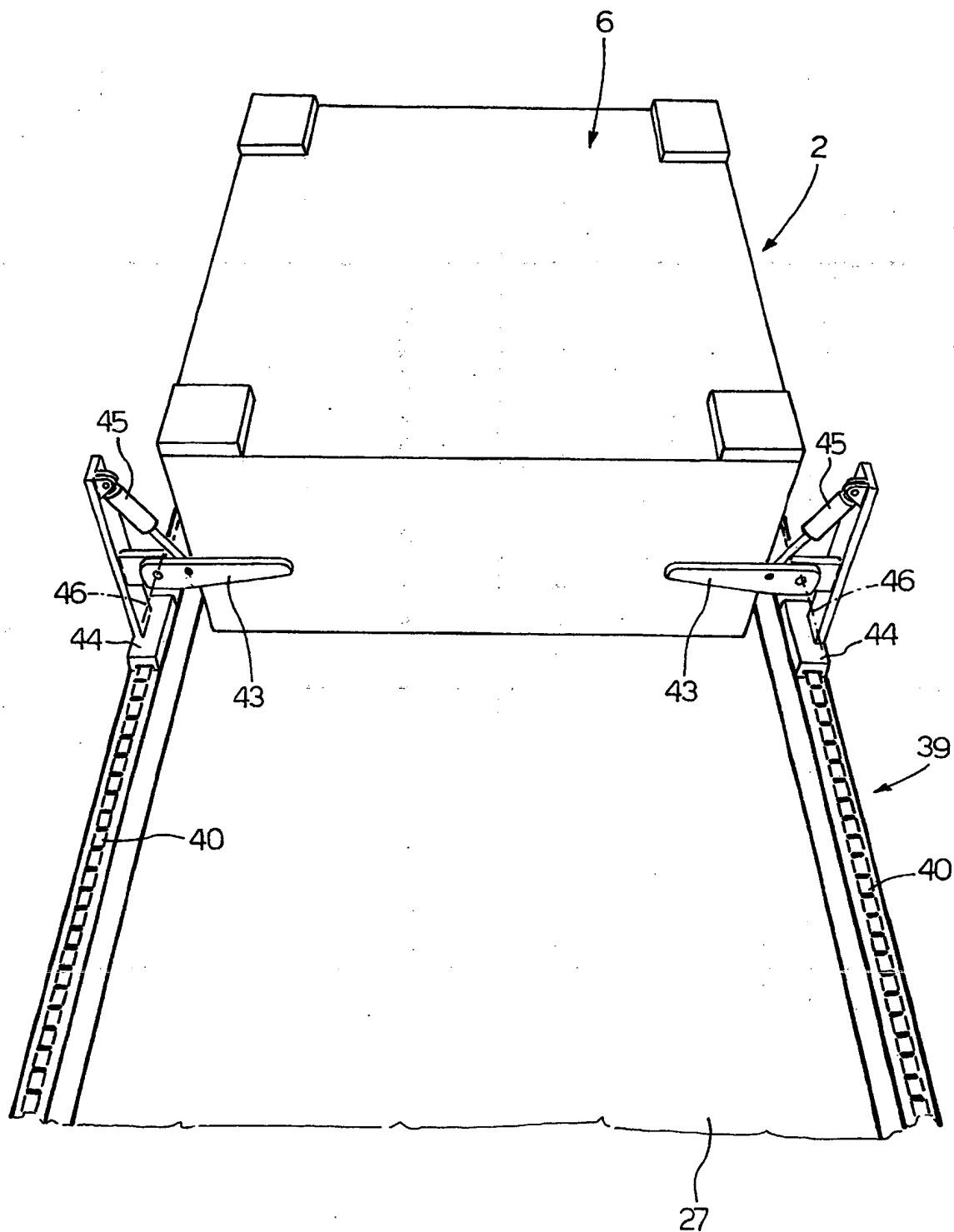


Fig.8